

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-325124

(43)Date of publication of application : 08.11.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

H04M 1/21

H04Q 7/32

(21)Application number : 2001-128127

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 25.04.2001

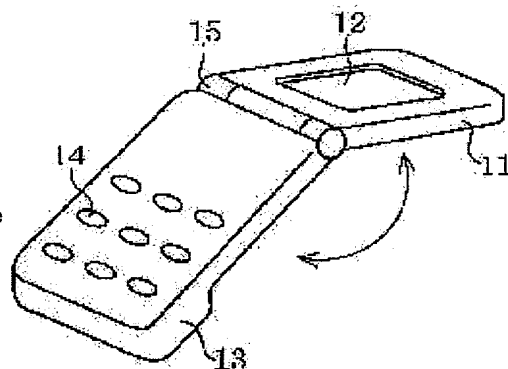
(72)Inventor : KONO OSAMU
HARA MASAKI
HORI TAKEYUKI
KAMO MASAYOSHI
OMURA YUJI
NAGAOKA HIDETADA

(54) MOBILE PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem of a conventional mobile phone that the user cannot confirm contents displayed on a liquid crystal display device 2 and enter characters or the like when a liquid crystal display section 1 and a keyboard section 3 are closed together.

SOLUTION: In order to provide the mobile phone that the user can confirm contents displayed on the liquid crystal display device and enter characters or the like even when the liquid crystal display section 1 and the keyboard section 3 are closed together, a folding mechanism 15 is designed to accept a folding state of the mobile phone where the rear side of the liquid crystal display section 1 is in contact with the rear side of the keyboard section 3.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-325124

(P2002-325124A)

(43)公開日 平成14年11月8日(2002.11.8)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テマコード*(参考)

H04M 1/02

H04M 1/02

C 5K023

1/21

1/21

A 5K067

H04Q 7/32

H04B 7/26

M

V

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願2001-128127(P2001-128127)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(22)出願日 平成13年4月25日(2001.4.25)

(72)発明者 河野 修

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72)発明者 原 正樹

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74)代理人 100066474

弁理士 田澤 博昭 (外1名)

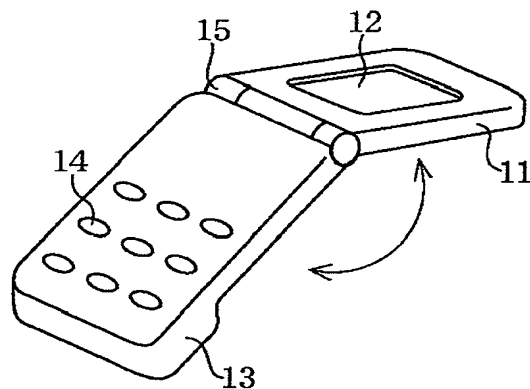
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 液晶表示部1とキーボード部3が閉じた状態では、液晶ディスプレイ2に表示されている内容の確認や、文字等の入力操作を行うことができない課題があった。

【解決手段】 液晶表示部とキーボード部が閉じている状態でも、液晶ディスプレイに表示されている内容の確認や、文字等の入力操作を行うことができる携帯電話機を得ることを目的とし、折畳機構15が液晶表示部11の裏面とキーボード部13の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付けるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液晶表示部とキーボード部を折り畳む折畳機構を備えた携帯電話機において、上記折畳機構が上記液晶表示部の裏面と上記キーボード部の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付けることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 キーボード部に画像撮像部を配置することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 液晶表示部が画像撮像部により撮像された画像を表示することを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機。 10

【請求項 4】 キーボード部の裏面のうち、折り畳まれた状態で液晶表示部により覆われない部位に測位用受信アンテナを搭載することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 5】 液晶表示部の設置面より深い位置に液晶ディスプレイを埋め込むことを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 機能切替スイッチにより選択されたモードに応じて液晶表示部の表示方向を切り替える制御手段を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のうちのいずれか 1 項記載の携帯電話機。 20

【請求項 7】 制御手段は、折り畳みの有無を検出し、その検出結果に応じて液晶表示部の表示方向を切り替えることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のうちのいずれか 1 項記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、折り畳んだ状態でも音声通話などを行うことができる携帯電話機に関するものである。 30

【0002】

【従来の技術】図 12 は従来の携帯電話機を示す斜視図であり、図において、1 は液晶ディスプレイ 2 が搭載された液晶表示部、2 は液晶ディスプレイ、3 はテンキー 4 等が搭載されたキーボード部、4 はテンキーである。

【0003】次に動作について説明する。液晶表示部 1 とキーボード部 3 を折り畳む機構を備えた携帯電話機は従来から存在する。図 12 は液晶表示部 1 とキーボード部 3 が開いた状態を示しており、図 13 は液晶表示部 1 とキーボード部 3 が閉じた状態を示している。 40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯電話機は以上のように構成されているので、液晶表示部 1 とキーボード部 3 が閉じた状態では、液晶ディスプレイ 2 に表示されている内容の確認や、文字等の入力操作を行うことができない課題があった。

【0005】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、液晶表示部とキーボード部が閉じている状態でも、液晶ディスプレイに表示されている内 50

容の確認や、文字等の入力操作を行うことができる携帯電話機を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係る携帯電話機は、折畳機構が液晶表示部の裏面とキーボード部の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付けるようにしたものである。

【0007】この発明に係る携帯電話機は、キーボード部に画像撮像部を配置するようにしたものである。

【0008】この発明に係る携帯電話機は、液晶表示部が画像撮像部により撮像された画像を表示するようにしたものである。

【0009】この発明に係る携帯電話機は、キーボード部の裏面のうち、折り畳まれた状態で液晶表示部により覆われない部位に測位用受信アンテナを搭載するようにしたものである。

【0010】この発明に係る携帯電話機は、液晶表示部の設置面より深い位置に液晶ディスプレイを埋め込むようにしたものである。

【0011】この発明に係る携帯電話機は、機能切替スイッチにより選択されたモードに応じて液晶表示部の表示方向を切り替える制御手段を設けたものである。

【0012】この発明に係る携帯電話機は、折り畳みの有無を検出し、その検出結果に応じて液晶表示部の表示方向を切り替えるようにしたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1. 図 1 はこの発明の実施の形態 1 による携帯電話機を示す斜視図であり、図において、11 は液晶ディスプレイ 12 が搭載された液晶表示部、12 は液晶ディスプレイ、13 はテンキー 14 等が搭載されたキーボード部、14 はテンキー、15 は液晶表示部 11 の裏面とキーボード部 13 の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付ける折畳機構である。

【0014】次に動作について説明する。この実施の形態 1 の携帯電話機は、液晶表示部 11 の裏面とキーボード部 13 の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付ける折畳機構 15 を備えている。図 2 は液晶表示部 11 とキーボード部 13 が開いた状態を示しており、図 3 は液晶表示部 11 とキーボード部 13 が閉じた状態を示している。

【0015】液晶表示部 11 の裏面とキーボード部 13 の裏面が接するような状態で折り畳まれた場合、閉じた状態のままで、液晶ディスプレイ 12 に表示されている内容を確認することができるとともに、テンキー 14 などを操作することができる。

【0016】実施の形態 2. 図 4 はこの発明の実施の形態 2 による携帯電話機を示す斜視図であり、図 5 は液晶表示部 11 とキーボード部 13 が閉じた状態を示す斜視

図である。図において、図1と同一符号は同一または相当部分を示すので説明を省略する。16はキーボード部13に配置された画像撮像部、17は携帯電話機をデジタルカメラとして使用する場合のシャッター、18はキーボード部13の裏面のうち、折り畳まれた状態で液晶表示部11により覆われない部位に搭載されたGPSアンテナ（測位用受信アンテナ）である。

【0017】次に動作について説明する。この実施の形態2の携帯電話機には、キーボード部13に画像撮像部16が配置されている。したがって、図6に示すように、ユーザがシャッター17をブッシュすると、画像撮像部16により撮像されて液晶表示部11の液晶ディスプレイ12に表示されている画像を記憶することができる。これにより、携帯電話機をデジタルカメラとして使用することができる。

【0018】また、この実施の形態2の携帯電話機には、キーボード部13の裏面のうち、折り畳まれた状態で液晶表示部11により覆われない部位にGPSアンテナ18が搭載されている。したがって、図7に示すように、閉じた状態で液晶表示部11の液晶ディスプレイ12面を上向きにすれば、GPSアンテナ18の指向性が上空を向くので、測位衛星の電波を精度よく受信することができる。

【0019】なお、この場合、液晶ディスプレイ12の表示内容を見ながら測位することができる。また、従来のように、GPSアンテナ18をテンキー4や液晶ディスプレイ12の横に配置する必要がないので、装置寸法を小さくすることができる。

【0020】実施の形態3。上記実施の形態1、2では、特に言及していないが、図8に示すように、液晶表示部11の設置面12aより深い位置に液晶ディスプレイ12を埋め込むようにしてもよい。これにより、液晶表示部11を下向きにして、例えば机の上に置いても、液晶ディスプレイ12が机と触れないので、液晶ディスプレイ12の傷付きを防止することができる。

【0021】実施の形態4。上記実施の形態1～3では、特に言及していないが、液晶表示部11とキーボード部13が開いた状態で、音声通話、メール操作やカメラ操作等を行う場合がある一方、閉じた状態で、音声通話、メール操作やカメラ操作等を行う場合がある。しかし、種々の場面において、いつも液晶ディスプレイ12の表示方向が同じである場合、表示内容の確認に不便が生じることがある。

【0022】そこで、この実施の形態4では、ユーザが図示せぬ機能切替スイッチを操作して、携帯電話機のモードを選択すると、そのモードに応じて液晶ディスプレイ12の表示方向を切り替える制御手段を設けるようにする。例えば、ユーザが音声通話モードを選択すると、液晶ディスプレイ12が縦長配置になるように文字等を表示し、ユーザがカメラモードを選択すると、液晶ディ

スプレイ12が横長配置になるように文字等を表示する。

【0023】また、制御手段は、携帯電話機の折り畳みの有無を検出し、その検出結果に応じて液晶ディスプレイ12の表示方向を切り替えるようにしてもよい。これにより、常に表示内容を容易に確認することができる。

【0024】実施の形態5。上記実施の形態1～4では、液晶表示部11の裏面とキーボード部13の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付けるものとして、図1～図3の構成例を示したが、これに限るものではなく、例えば、図9～図11のような構成にしてもよい。なお、図9(a)～図11(a)は開いている状態を示し、図9(b)～図11(b)は閉じている状態を示している。

【0025】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、折畳機構が液晶表示部の裏面とキーボード部の裏面が接するような状態の折り畳みを受け付けるように構成したので、液晶表示部とキーボード部が閉じている状態でも、液晶ディスプレイに表示されている内容の確認や、文字等の入力操作を行うことができる効果がある。

【0026】この発明によれば、キーボード部に画像撮像部を配置するように構成したので、液晶表示部とキーボード部が閉じている状態でも、画像を撮像することができる効果がある。

【0027】この発明によれば、液晶表示部が画像撮像部により撮像された画像を表示するように構成したので、デジタルカメラとして使用することができる効果がある。

【0028】この発明によれば、キーボード部の裏面のうち、折り畳まれた状態で液晶表示部により覆われない部位に測位用受信アンテナを搭載するように構成したので、装置寸法的大型化を招くことなく、測位衛星の電波を精度よく受信することができる効果がある。

【0029】この発明によれば、液晶表示部の設置面より深い位置に液晶ディスプレイを埋め込むように構成したので、液晶ディスプレイの傷付きを防止することができる効果がある。

【0030】この発明によれば、機能切替スイッチにより選択されたモードに応じて液晶表示部の表示方向を切り替える制御手段を設けるように構成したので、常に表示内容を容易に確認することができる効果がある。

【0031】この発明によれば、折り畳みの有無を検出し、その検出結果に応じて液晶表示部の表示方向を切り替えるように構成したので、常に表示内容を容易に確認することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による携帯電話機を示す斜視図である。

【図2】 液晶表示部とキーボード部が開いた状態を示

す斜視図である。

【図 3】 液晶表示部とキーボード部が閉じた状態を示す斜視図である。

【図 4】 この発明の実施の形態 2 による携帯電話機を示す斜視図である。

【図 5】 液晶表示部とキーボード部が閉じた状態を示す斜視図である。

【図 6】 携帯電話機をデジタルカメラとして使用する様子を説明図である。

【図 7】 携帯電話機を測位装置として使用する様子を説明図である。

【図 8】 この発明の実施の形態 3 による携帯電話機を示す斜視図である。

【図 9】 この発明の実施の形態 5 による携帯電話機を *

* 示す平面図である。

【図 10】 この発明の実施の形態 5 による携帯電話機を示す平面図である。

【図 11】 この発明の実施の形態 5 による携帯電話機を示す平面図である。

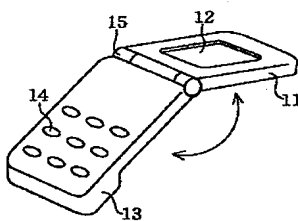
【図 12】 従来の携帯電話機を示す斜視図である。

【図 13】 液晶表示部とキーボード部が閉じた状態を示す斜視図である。

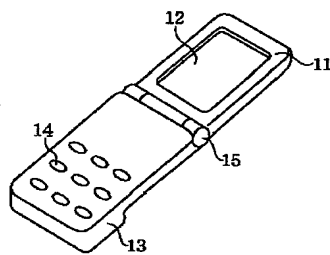
【符号の説明】

11 液晶表示部、12 液晶ディスプレイ、12a 設置面、13 キーボード部、14 テンキー、15 折畳機構、16 画像撮像部、17 シャッター、18 GPS アンテナ（測位用受信アンテナ）。

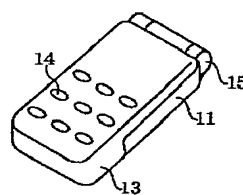
【図 1】



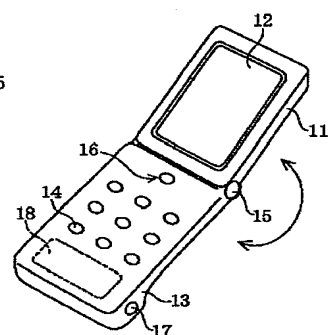
【図 2】



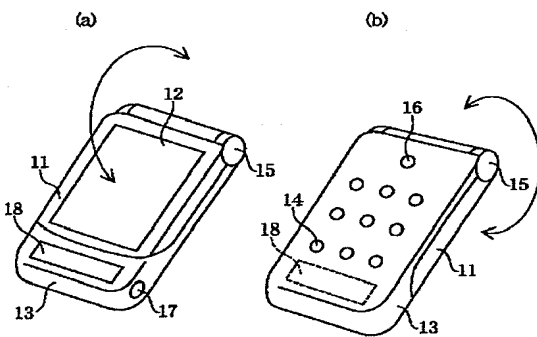
【図 3】



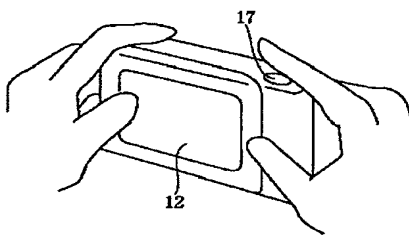
【図 4】



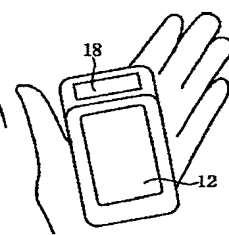
【図 5】



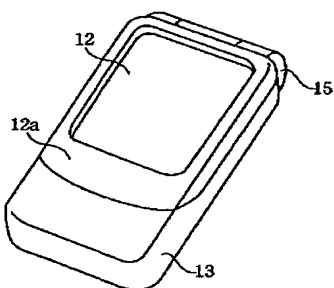
【図 6】



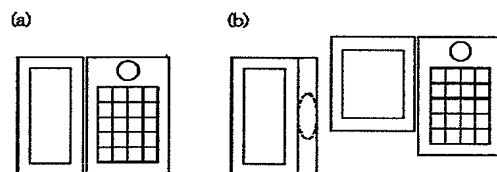
【図 7】



【図 8】

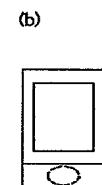


【図 9】

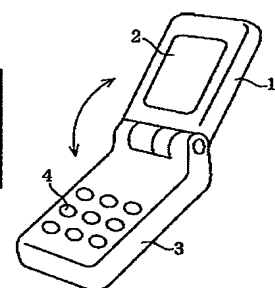


【図 10】

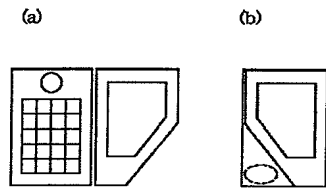
(a) (b)



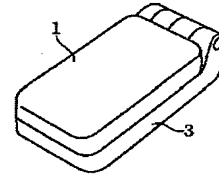
【図 12】



【図 11】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 堀 武幸
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72)発明者 加茂 正義
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 大村 祐司
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72)発明者 長岡 秀忠
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 GG04 HH07
LL06
5K067 AA34 BB04 EE02 KK17